



طرح تحقیق پایان نامه کارشناسی ارشد

تمامی صفحات طرح تحقیق به صورت تایپ شده تکمیل شود.

عنوان پایان نامه:

فارسی	تحلیل پایداری دینامیکی تونل مترو با در نظر گرفتن اندرکنش خاک و سازه مطالعه موردی تونل مترو
انگلیسی	Stability Dynamic Analysis of Metro Urban Tunnels considering the Interaction between Soil and Structures. Case Study:

مشخصات دانشجو:

نام:	رشته:	شماره دانشجویی:
نام خانوادگی:	گرایش:	
دانشکده:		
سال تحصیلی اخذ پایان نامه:	ترمهای مشروطی:	امضاء دانشجو:
نیمسال تحصیلی اخذ پایان نامه:	تعداد واحدهای گذرانده:	
اول/دوم	معدل دروس گذرانده شده:	

کارشناس گروه/ مدیر آموزش:

تذکر: اساتید راهنما و مشاور موظف هستند قبل از پذیرش پروپوزال، به سقف ظرفیت راهنمایی و مشاوره خود توجه نموده و در صورت تکمیل نمودن ظرفیت پذیرش، از امضاء این فرم یا در نوبت قرار دادن آن و ایجاد وقفه در کار دانشجویان جداً پرهیز نمایند. بدیهی است در صورت عدم رعایت موازین مربوطه، مسئولیت تأخیر در ارائه پروپوزال و عواقب کار، متوجه استاد راهنما و مدیر گروه تخصصی خواهد بود.

نام و نام خانوادگی استاد راهنما:	نام و نام خانوادگی استاد مشاور (در صورت لزوم):
امضاء	امضاء

تصویب در شورای گروه تخصصی:	تصویب در شورای پژوهشی دانشکده:
تایید مدیر گروه	تایید مدیر / معاون پژوهشی دانشکده
امضاء:	امضاء:
تاریخ:	تاریخ:

عنوان فارسی پایان نامه: تحلیل پایداری دینامیکی تونل مترو با در نظر گرفتن اندرکنش خاک و سازه مطالعه موردی تونل مترو

۱- بیان مساله و روش اجرا: (ابعاد مساله، معرفی دقیق مساله، فرضیه ها، جنبه های مجهول، متغیرها و پرسش ها و روش های تحقیق)

بیان مسئله

با توجه به توسعه و کاربری روز افزون تونلها و اهمیت آنها در شبکه حمل و نقل بین شهری و درون شهری لازم است پاسخ دینامیکی تونل های شهری در برابر بارهای دینامیکی زلزله مورد بررسی قرار گیرد. از طرفی ایران یکی از کشورهای لرزه خیز جهان است که در امتداد کمربند لرزه خیز آلپ هیمالیا قرار دارد. فلات ایران در چند صد سال - اخیر شاهد وقوع زمین لرزه های مخرب و ویرانگری بوده که تلفات و خسارات سنگینی را به همراه داشته است. با توجه به موقعیت ایران و شواهد تاریخی ثبت شده، تحلیل دینامیکی تونلها در برابر بار زلزله امری ضروری به نظر میرسد.

بطور کلی، بارهای طراحی لرزه ای برای سازه های زیر زمینی از نظر تغییر شکل ها و کرنش هایی که به سازه توسط زمین اطراف اعمال می شود تعیین می شوند. در مقابل، سازه های مستقر بر روی سطح زمین تحت بارهایی اولیه در اثر شتاب زمین طراحی می شوند. تغییر شکل های زمین بکر در اثر بارگذاری لرزه ای تعیین شده و سازه زیر زمینی تحت ترکیب تغییر شکل های طراحی می شود. این روش زمانی رضایت بخش خواهد بود که اندازه لرزه ها کوچک باشد و یا سازه های زیر زمینی در یک محیط نسبتا سخت مانند سنگ احداث شوند. در روش شبه استاتیکی، تغییر شکل هایی که به سازه توسط زمین وارد می شوند به صورت بار استاتیکی محاسبه شده و از اینرو اندرکنش بین خاک - سازه و اثرات انتشار موج در نظر گرفته نمی شود. در روش دینامیکی، اندرکنش دینامیکی خاک و سازه با استفاده از روش های عددی همانند روش المان محدود و تفاضل محدود انجام می پذیرد. هدف اصلی در این پژوهش تحلیل پایداری دینامیکی تونل مترو با استفاده از روش عددی اجزاء محدود و مقایسه نتایج عددی با نتایج حاصل از روش های تحلیلی می باشد.

پرسش / فرضیه تحقیق

- رفتار لرزه ای تونل در محیط خاکی تحت شتاب نگاشت های مختلف چگونه خواهد بود.
- پایداری تونل در شرایط اعمال بار لرزه ای چگونه خواهد بود.

هدف و نوآوری

اغلب روش های موجود برای تخمین رفتار سازه های زیر زمینی تحت بارگذاری لرزه ای مناسب نیستند که دلیل عمده آن اینست که آنها نمی توانند تمامی فاکتورهای مورد نیاز برای طراحی مطلوب را در نظر بگیرند. روش های تحلیلی پیشرفته ای که اخیرا ارائه شده است نقش اندرکنش حائل و زمین را در نظر گرفته اند که از این جهت نسبت به روش های دیگر برتری دارند. روش های تحلیلی به دلیل سهولت در محاسبات، نقش بسزایی در تحلیل های ژئوتکنیکی بازی می کنند و جایگاه ویژه ای را نزد مهندسين معدن و ژئوتکنیک دارند. لذا بررسی جنبه های مثبت و منفی این روش ها و اینکه هر کدام در چه شرایطی می توان از آنها بهره گرفت از جمله سوالات حائز اهمیت در حوضه سازه های زیر زمینی است که کمتر مورد توجه قرار گرفته است.

- شتاب نگاشت های مختلف (بطور مثال، شتاب نگاشت طبس، طبس، بم و چنگوره آج)

۲- پیشینه تحقیق و فهرست منابع: (سابقه تحقیقات و نتایج به دست آمده در داخل و خارج از کشور و نظرات علمی موجود در مقالات و پایان نامه های اخیر درباره موضوع تحقیق)

پیشینه

بر اساس اطلاعات ثبت شده، سازه‌های زیرزمینی نسبت به سازه‌های سطحی در برابر زلزله از ایمنی بالاتری برخوردار هستند؛ زیرا سازه‌های سطحی فقط در سطح تحتانی خود به زمین اتصال دارند و به صورت آزاد مرتعش میشوند، اما سازه‌های زیرزمینی، درگیری کاملی با محیط در برگیرنده داشته و در برابر لرزش مقاومتر هستند. با این حال گزارشهایی از خسارات جدی به فضا‌های زیرزمینی در مقابل بارگذاری زلزله وجود دارد که حاکی از این است که این سازه‌ها در برابر امواج زلزله به طور مطلق مصون نیستند و بروز آسیبها و خسارتها در آنها محتمل است. به عنوان مثال میتوان به صدمات وارد بر تونلهای واقع در ژاپن اشاره نمود. اولین گزارش در مورد صدمات وارد بر تونلهای، مربوط به زلزله‌ی کانتو (Kanto) در سال ۱۴۲۳ بوده است. در این زلزله بیش از صد تونل آسیب دیدند. [۲]

در دهه‌ی ۸۰ میلادی، اولین تحقیقات در مورد پایداری دینامیکی مغارهای نیروگاهها انجام گرفت. همچنین در همین دهه، تحلیل دینامیکی متروی سانفرانسیسکو توسط (Kuesel) انجام شد. [۳]

در ژاپن نیز تحقیقات مختلفی بر روی تحلیل لرزه‌های تونلهای عبور کرده از بستر دریا انجام و نتایج این مطالعات منجر به تدوین آیین نامه‌های طراحی برای اینگونه سازه‌ها شده است. معمولاً در تونل‌های کم عمق تحت اثر زلزله به سبب کرنش‌های نسبی زمین اطراف، ترکهایی ناشی از لنگر خمشی در گوشه‌های سقف تونل ایجاد میشود که میتواند منجر به گسیختگی و یا کاهش ظرفیت باربری پوشش تونل شود. یکی از روش‌های تحلیل دینامیکی سازه‌های زیرزمینی روش اندرکنش سازه و زمین است که به مطالعه تغییرات در نحوه انتشار امواج زلزله به سبب حضور سازه‌های زیرزمینی در محیط میپردازد. در این حالت سختی پوشش تونل به حدی است که نمیتوان از اثر آن چشمپوشی نمود. در این حالت پوشش تونل در مقابل تغییر شکل‌های زمین مقاومت میکند و کرنش‌های القایی پوشش و زمین اطراف با یکدیگر برابر نیستند. تا کنون روش‌های حل بسته‌های در این زمینه ارایه شده است. این روشها بیشتر در مقاطع دایره‌ای که جنس مصالح زمین و پوشش تونل یکنواخت است، برقرار هستند. به همین دلیل در شرایط زمینشناسی پیچیده و مقاطع غیر دایره‌ای استفاده از روش‌های عددی ضروری است. روش‌های اجزای محدود، تفاضل محدود و روش اجزا مجزا از رایجترین روش‌های عددی مورد استفاده در تحلیل دینامیکی سازه‌های زیرزمینی هستند. [۱]

صدمات شدید وارد شده بر تونلهای مترو و سازه های زیرزمینی در سالهای اخیر نظیر تونل متروی دایکای ک شور ژاپن، تصور مصون بودن سازه های زیرزمینی از اثرات زلزله را زیر سؤال برده است و طراحی لرزه ای تونلها به چالش کشیده شده است [۴].

در تحقیقات انجام شده در این راستا که از طریق مشاهدات کیفی و اخیراً اندازه گیری و محاسبات تحلیلی انجام گرفته است، حد اکثر شتابهای سطحی وارد بر محیط، عمق قرارگیری، محدودیت سازه در لایه های مشخص و محدود خاک، و همچنین نسبت انعطاف پذیری پوشش تونل نسبت به محیط اطراف میرایی و انعطاف پذیری پوشش تونل در تحلیل مقطع عرضی و طولی

تونل، از مهمترین عوامل مؤثر بر رفتار لرزه ای سازه های زیرزمینی شناخته شده اند [۶،۷] در تحلیل دینامیکی تونل در مقطع عرضی با استفاده از روشهای اجزای محدود، محل و میزان نیروهای داخلی ایجاد شده در پوشش تونل بررسی شده است [۸] تأثیر تحر یک زلزله برای تونلهای کم عمق نسبت به سطح زمین، بیشتر از تونلهای عمیق نشان داده شده است [۹]

Jiang and Yin(2012) توزیع تنش در خاک اطراف، فشار زمین که به حائل تونل اعمال می شود و تنش های اصلی را مورد مطالعه و بررسی قرار دادند [۱۰]. Pakbaz and Yareevand(2005) اندرکنش بین زمین و حائل تونل را تحت بارهای لرزه ای با استفاده از روش تفاضل محدود بررسی کردند [۱۱]. روش اجزاء محدود نیز توسط Wang et al. (2014) برای بررسی تنش های ارزه ای وارده بر حائل تونل بکار گرفته شد [۱۲]. Chen et al (2012) پاسخ لرزه ای تونل مستقر در خاک تک لایه تحت اثر امواج P و S را با استفاده از مدل سازی های عددی انجام دادند. آنها به این نتیجه رسیدند که تنش های اعمالی لرزه ای بطور چشمگیری به عمق تونل و طول موج بستگی دارد [۱۳].

اخیراً، روش المان سطح واسط غیر کامل برای تحلیل پاسخ لرزه ای تونل دایروی لایننگ گذاری شده تحت موج P توسط Yi et al (2014) معرفی شده است [۱۴].

Hashash et al. (2001) و Kiyomiya O (1995) به منظور تحلیل تغییر شکل های طولی محوری و خمشی روش های ساده تحلیلی را ارائه دادند [۱۵،۱۶]. که از میان آنها می توان به روش تغییر شکل در زمین بکر، روش اندرکنش خاک و سازه و مدل های فنری اشاره نمود. روش تغییر شکل در زمین بکر روش ساده و در عین حال کاربردی برای طراحی است. با این وجود، در بسیاری از حالت ها، بویژه در خاک رسی نرم، این روش جواب هایی بسیار محافظه کارانه را ارائه می دهد. اگرچه روش اندرکنش خاک و سازه تونل را بمانند تیری بر روی بستر الاستیک فرض می کند، با این وجود ضرایب فنری فنداسیون را نمی توان به راحتی تعیین کرد. از سوی دیگر هر دو این روش ها به انتخاب واضح سرعت موج زلزله بستگی دارند. در روش مدل فنر نیز، خاک اطراف به چندین نوار تقسیم می شود [۱۶]. اتصال بین حائل و خاک نیز توسط فنر ها و میراگرهای ویسکوز بر قرار می شود. از جمله معایب این روش می توان به عدم انتقال نیروی برشی بین نوار ها و دشوار بودن مدل سازی موج اشاره نمود.

از آنجاییکه هر یک از روش های ساده شده فوق الذکر دارای مزایا و معایبی هستند، به نظر می رسد که مناسب ترین روش تحلیل سازه های زیر زمینی روش های عددی اند، چرا که قابلیت در نظر گرفتن اندرکنش زمین و سازه را دارند و از سوی دیگر می تواند اثرات امواج را نیز در نظر بگیرند.

Yang and Hung(2001) یک روش مبتنی بر روش اجزا محدود ارائه دادند که می تواند در محاسبه پاسخ های ثابت تونل ها مورد استفاده قرار بگیرند [۱۷]. Park et al. به محاسبه تغییر مکان های طولی با استفاده از روش های شبه استاتیکی اجزاء محدود پرداختند [۱۸]. Yu et al.(2013) نیز یک روش برای تحلیل سازه های زیر زمینی که در آن محاسبات اجزاء محدود با استفاده از مش بندی مخصوصی انجام می شود، ارائه دادند [۱۹]. Ding et al(2006) تحلیل ۳-بعدی لرزه ای را برای تونل واقع در شهر شانگ های انجام داد [۲۰].

فهرست منابع

1. Hashash, Y. M. A., Hook, J. J., Schmidt, B., & Yao, J. I. C. (2001). Seismic Design and Analysis of Underground Structures. *Tunnelling and Underground Space Technology*, 16(4), 247-293. [http://dx.doi.org/10.1016/S0886-7798\(01\)00051-7](http://dx.doi.org/10.1016/S0886-7798(01)00051-7).
2. Iwatate, T., Domon, T., & Nakamura, S. (1997). Earthquake Damage and Seismic Response Analysis of Subway Station and Tunnels During Great Hanshin-Awaji Earthquake. *World Tunnel Congress: Tunnels for People* (pp. 45-51). Rotterdam: Balkema. ISBN: 905410869X.
3. Kuesel, T. R. (1969). Earthquake Design Criteria for Subways. *Journal of the Structural Division*, 95(6), 1213-1231. <http://www.scribd.com/doc/86910890/Earthquake-Design-Criteria-for-Subways>.
4. Yoshida, N., Nakamura, S., Iwafuji, M., and Yoshimora, H., "Survey and Restoration of the DAIKAI Subway Station Damaged During the 1995 Hyogoken – Nanbu Earthquake," *Tunnels et Ouvrages Souterrains* – No. 138, Novembre/Decembre, 1996.
5. St-John, C. M., and Zahrah, T. F., "Asiesmic Design of Underground Structures," *Tunneling and Uderground Space Technology*, Vol. 2 No. 2, pp. 165-197, 1987.
6. Gin-Show Liou, Chii-Hwang , "Response of a Tunnel in Soft Ground to Longitudinal Earthquake Excitations," *Numerical Models in Geomechanics*, NNUMOG V, Balkema, Rotterdam, 1995.
7. Shahidi, A. R., and Vafaeian, M., "Analysis of Longitudinal Profile of Tunnels in the Active Faulted Zone and Designing the Flexible Lining," *Tunneling and Underground Sapce Technology*, Vol. 20, Issue 3, pp. 213-221, 2005.
8. Abdel-Salam, S., Elsayed-Shallan, O., and Akl, A. Y., "Dynamic Analysis of Tunnels," *Tunneling of Ground Conditions*, Balkema, Rotterdam 1994.
9. Pakbaz, M.C., and Yareevand, A., "2-D Analysis of Circular Tunnel Against Earthquake Loading," Vol. 20, Issue 5, pp. 411-417, 2005.
10. 11 Jiang M, Yin ZY. Analysis of stress redistribution in soil and earth pressure on tunnel lining using the discrete element method. *Tunn Undergr Space Technol*. 2012;32:251–259.
11. 12 Pakbaz MC, Yareevand A. 2-D analysis of circular tunnel against earthquake loading. *Tunn Undergr Space Technol*. 2005;20:411–417.
12. Wang TT, Hsu JT, Chen CH, Huang TH. Response of a tunnel in double-layer rocks subjected to harmonic P- and S-waves. *Int J Rock Mech Min Sci*. 2014;70:435–443.
13. Chen CH, Wang TT, Jeng FS. Mechanisms causing seismic damage of tunnels at different depths. *Tunn Undergr Space Technol*. 2012;28:31–40.
14. Yi C, Zhang P, Johansson D, Nyberg U. Dynamic response of a circular lined tunnel with an imperfect interface subjected to cylindrical P-waves. *Comput Geotech*. 2014;55:165–17155.
15. Hashash YMA, Hook JJ, Schmidt B, et al. Seismic design and analysis of underground structure. *Tunn Undergr Space Technol* 2001;16(4):247–93
16. Kiyomiya O. Earthquake-resistant design features of immersed tunnels in Japan. *Tunn Undergr Space Technol* 1995;10(4):463–75
17. Yang YB, Hung HH. A 2.5D finite/infinite element approach for modeling viscoelastic bodies subjected to moving loads. *Int J Numer Meth Eng* 2001;51:1317–36.
18. Park D, Sagong M, Kwak DY, et al. Simulation of tunnel response under spatially varying ground motion. *Soil Dyn Earthquake Eng* 2009;29:1417–24.
19. Yu HT, Yuan Y, Bobet A. Multiscale method for long tunnels subjected to seismic loading. *Int J Numer Anal Methods Geomech* 2013;37:374–98.
20. Ding JH, Jin XL, Guo YZ, et al. Numerical simulation for large-scale seismic response analysis of immersed tunnel. *Eng Struct* 2006;28:1367–77.

۳- روش اجرای تحقیق: (شامل روش تهیه داده‌های مورد نیاز، روش تجزیه و تحلیل داده‌ها، مدل‌ها، و نرم‌افزارهای کاربردی)

۱. مطالعات کتابخانه‌ای.
۲. مطالعه، جمع‌آوری و دسته‌بندی اطلاعات مربوط به آزمایش‌های انجام شده در آزمایشگاه.
۳. مقایسه نتایج بدست آمده از روش‌های تحلیلی مدل آزمایشگاهی.
۴. مدل‌سازی عددی توسط نرم افزار.
۵. مقایسه و کالیبره کردن مدل شبیه‌سازی شده با مدل آزمایشگاهی.
۶. تجزیه و تحلیل داده‌ها و نتایج.
۷. جمع‌بندی و ارائه گزارش.

طرح تحقیق پایان‌نامه کارشناسی ارشد

عنوان فارسی پایان‌نامه:

۴- زمان‌بندی / گانت چارت:

ردیف	نام فعالیت	زمان / ماه	۱	۲	۳	۴	۵	۶	۹
۱	جمع‌آوری اطلاعات									
۲	بررسی پیشینه									
۳										
۴										
۵										
۶										
۷										
۸										
۹										
۱۰										

نکته: پس از تصویب شورای پژوهشی دانشکده حداقل زمان قابل قبول برای پیش‌بینی مراحل مطالعاتی و اجرایی پایان‌نامه کارشناسی ارشد ۶ ماه می‌باشد.

۵- نظریه شورای گروه تخصصی:

طرح تحقیق پایان‌نامه خانم / آقای:

دانشجوی مقطع کارشناسی ارشد رشته در شورای تخصصی گروه مورخ

مطرح شد. پس از بحث و تبادل نظر مورد تصویب اکثریت اعضا قرار گرفت □ نگرفت □

ردیف	نام و نام خانوادگی	تخصص	نوع رای	امضاء
۱				
۲				
۳				
۴				
۵				

مدیر گروه:



امضاء:

تاریخ:

فرم شماره ۱

باسمه تعالی

تعهدنامه حفظ و دفاع از حقوق مادی و معنوی تولیدات علمی دانشگاه آزاد اسلامی و ارائه نتایج آنها
مرتبط با دانشجویان کارشناسی ارشد

عنوان پایان نامه:

مشخصات دانشجو:

نام: نام خانوادگی: شماره دانشجویی:

دانشکده: رشته تحصیلی: گرایش:

سال اخذ پایان نامه: - نیمسال تحصیلی اول دوم

تلفن: تلفن همراه: پست الکترونیک:

تعهدات دانشجو:

- ۱- محتوای پایان نامه کارشناسی ارشد، از آن دیگران نیست (دست اول است)، براساس اصول علمی تهیه شده است و با نام دانشگاه آزاد اسلامی - واحد ارائه خواهند شد.^۱
- ۲- به منظور رجوع مناسب و روشن به آثار دیگران، منابع و مأخذ مربوط به نقل قول ها، جدول ها و نمودارها و یا نتایج تحقیقات دیگران در پایان نامه دقیقاً ذکر خواهد شد؛ همچنین هیچ گونه استفاده ای از آثار دیگران بدون ذکر منبع اصلی و به گونه ای که قابل تشخیص و تفکیک از متن اصلی نباشد، به عمل نخواهد آمد.

مقالاتی تحت بررسی قرار خواهند گرفت که طبق بخشنامه های سازمان مرکزی باشند.

۱- بخش نامه شماره ۷۳/۳۴۵۱۹ مورخ ۹۲/۰۲/۱۲ باشد. مفاد بخشنامه: ".... در صورتی که نام فرد دیگری به غیر از استاد راهنما، مشاور و دانشجو در تیم نویسندگان مقاله مستخرج از پایان نامه و رساله ها قید گردد؛ به مقاله مذکور در مقطع کارشناسی ارشد و دکترای حرفه ای نمره ای اختصاص نمی یابد...."

۲- بخشنامه شماره ۷۳/۳۹۹۲۰ مورخ ۹۲/۰۹/۰۹ باشد. مفاد بخشنامه: ".... در مقاله های مستخرج، نویسنده اول دانشجو و به نام واحد تحصیل دانشجو و استاد راهنما عهده دار مکاتبات است...."

۳- بخشنامه شماره ۷۰/۸۱۲۴۸ مورخ ۹۳/۰۹/۰۱ باشد. مفاد بخشنامه: " نحوه آدرس دهی

مقاله های انگلیسی:

مقاله های فارسی:

توجه: تشخیص نشریات بی اعتبار: دو مورد اصلی در تشخیص نشریات بی اعتبار عبارتند از: ۱- تقاضای اخذ وجه توسط ناشر در زمان ارسال یا پذیرش * گروه مهندسی.....، واحد <http://sp.rvp.iau.ir> و غیره است. همچنین کنترل نشریه در سایت Yahoo مقاله و ۲- آدرس الکترونیکی نشریات بی اعتبار (که اغلب پست های الکترونیکی رایگان نظیر سایت

۳- بدون ذکر نام دانشگاه آزاد اسلامی- واحد و در نظر گرفتن حقوق این دانشگاه، در مورد ارائه و انتشار نتایج حاصل از پایان نامه به شکل مقاله، کتاب، اختراع، اکتشاف و ... (در قالب مطالب چاپی یا غیر چاپی) در هر مرحله (قبل و بعد از دفاع از پایان نامه)، اقدامی صورت نخواهد گرفت. بدیهی است که ارسال هر مقاله مستخرج از پایان نامه باید با هماهنگی با استاد راهنما باشد.

۴- برای جلوگیری از درج مقاله در نشریات بی اعتبار، قبل از چاپ مقاله، اعتبار نشریه از فهرست نشریات بی اعتبار در سایت معاونت پژوهشی و فناوری دانشگاه آزاد اسلامی به نشانی بررسی خواهد شد.

۵- در صورت هرگونه مغایرت و تخلف از موارد اشاره شده در بندهای ۱ تا ۳ این تعهدنامه، دانشگاه آزاد اسلامی- واحد مجاز است از ادامه تحصیل و هرگونه فعالیت آموزشی و امکان دفاع از پایان نامه دانشجو در هر مرحله از تحصیل جلوگیری کند. همچنین خسارات مادی و معنوی وارده به دانشگاه آزاد اسلامی و افراد ذی نفع پرداخت خواهد شد.

نام و نام خانوادگی دانشجو:

امضاء:

تاریخ:

فرم شماره ۲

باسمه تعالی



واحد

عنوان فارسی پایان نامه:

حفظ و دفاع از حقوق مادی و معنوی تولیدات علمی دانشگاه آزاد اسلامی و ارائه نتایج آنها

الف) استاد راهنما:

اینجانب
کارشناسی ارشد دانشگاه آزاد اسلامی- واحد ، از مفاد بخشنامه «حفظ و دفاع از حقوق مادی و معنوی تولیدات علمی دانشگاه آزاد اسلامی و ارائه نتایج آنها»، آگاهی کامل داشته و خود را ملزم به رعایت آن می دانم.

تلفن: پست الکترونیک:

امضاء:

تاریخ:

ب) استاد مشاور: (در صورت لزوم)

اینجانب
کارشناسی ارشد دانشگاه آزاد اسلامی- واحد ، از مفاد بخشنامه «حفظ و دفاع از حقوق مادی و معنوی تولیدات علمی دانشگاه آزاد اسلامی و ارائه نتایج آنها»، آگاهی کامل داشته و خود را ملزم به رعایت آن می دانم.

تلفن:

پست الکترونیک:

امضاء:

تاریخ:



فرم اطلاعات پایان نامه کارشناسی ارشد

محل درج کد شناسایی پایان نامه (لطفاً در این قسمت چیزی ننویسید).

سال اخذ پایان نامه: نیمسال تحصیلی اخذ پایان نامه: <input type="checkbox"/> اول <input type="checkbox"/> دوم		نام و نام خانوادگی دانشجو: شماره دانشجویی: جنسیت: زن <input type="checkbox"/> مرد <input type="checkbox"/>	
تعداد واحد پایان نامه: تاریخ تصویب در شورای پژوهشی دانشکده:		نام واحد دانشگاهی: دانشگاه آزاد اسلامی	
نام دانشکده:		عنوان پایان نامه کارشناسی ارشد:	
گروه آموزشی: علوم انسانی <input type="checkbox"/> فنی و مهندسی <input type="checkbox"/> علوم پایه <input type="checkbox"/> هنر و معماری <input type="checkbox"/>			
رشته تحصیلی: گرایش:		رشته تحصیلی: گرایش:	
نام و نام خانوادگی استاد راهنما: کد ملی: نوع همکاری: تمام وقت <input type="checkbox"/> نیمه وقت <input type="checkbox"/> مدعو <input type="checkbox"/>		شماره شناسنامه: مرتبه علمی: امضاء استاد راهنما	
تاریخ تولد: پایه:		نام و نام خانوادگی استاد مشاور: (در صورت لزوم) کد ملی: نوع همکاری: تمام وقت <input type="checkbox"/> نیمه وقت <input type="checkbox"/> مدعو <input type="checkbox"/>	
تاریخ تولد: مرتبه علمی:		شماره شناسنامه: رشته تحصیلی: امضاء استاد مشاور	

نکته ۱: این فرم باید تایپ شده باشد.

نکته ۲: ارسال یک نسخه تصویر صفحه اول شناسنامه، تصویر کارت ملی (پشت و رو) و آخرین حکم هیئت علمی برای کلیه استادان راهنما و مشاور مدعو، تنها برای یک بار الزامی است.

امضاء معاونت پژوهشی واحد:

رئیس دانشکده:

بسمه تعالی

فرم تصویب (پروپوزال) مربوط به دانشجو _____

به شماره دانشجویی _____ رشته _____

در تاریخ _____ در شورای پژوهشی دانشکده فنی مهندسی

مطرح و تصویب گردید.

این طرح در تاریخ _____ در شورای پژوهشی دانشکده فنی مهندسی

مطرح گردید ولی به علل زیر مورد موافقت قرار نگرفت.

معاون پژوهشی دانشکده



باسمه تعالی

تعهد نامه ارائه مقاله دانشجویان کارشناسی ارشد

ریاست محترم دانشکده

باسلام

احتراماً اینجانب..... دانشجوی ورودی مقطع کارشناسی ارشد رشته گرایش..... پس از هماهنگی با اساتید راهنما و مشاور، تمایل ارائه و اخذ پذیرش و مجوز چاپ آن در مجلات علمی معتبر را دارم. متعهد می‌شوم مقاله خود را در هنگام دفاع و یا مهلت مقرر شده، توسط دانشگاه ارائه نمایم و چنانچه در مدت مقرر موفق به چاپ مقاله تعهد شده، نشوم دانشکده و گروه مربوط اختیار دارند در مورد نمره نهایی پایان نامه اینجانب مطابق مقررات اقدام نمایند.

امضای هیات داوران پروژه

۱-استاد راهنما.....

۲-استاد مشاور.....

۳-مدیر گروه

نام و نام خانوادگی دانشجوی:

امضاء و تاریخ: